

# Deutsches Patent- und Markenamt

München, den 04.08.2003

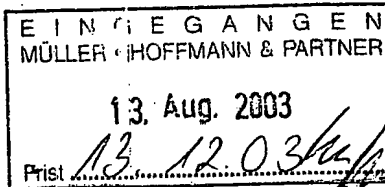
Telefon: (0 89) 21 95 - 2428

Aktenzeichen: 102 45 540.6 - 52  
Ihr Zeichen: 53931 MÜ/20  
Anmeldernr.: 3503101  
Litef GmbH

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

Müller - Hoffmann & Partner  
Patentanwälte  
Innere Wiener Str. 17

81667 München



Bitte Aktenzeichen und Anmelder/Inhaber bei  
allen Eingaben und Zahlungen angeben!

Zutreffendes ist angekreuzt ☒ und/oder ausgefüllt!

Prüfungsantrag, Einzahlungstag am 30.09.02

Eingabe vom

eingegangen am

Die weitere Prüfung der oben genannten Patentanmeldung hat zu dem nachstehenden Ergebnis geführt:

Zur Äußerung wird eine Frist von

4 Monat(en)

gewährt, die mit der Zustellung beginnt.

Für Unterlagen, die der Äußerung gegebenenfalls beigelegt werden (z. B. Beschreibung, Beschreibungsteile, Patentansprüche, Zeichnungen), sind je zwei Ausfertigungen auf gesonderten Blättern erforderlich. Die Äußerung selbst wird nur in einfacher Ausfertigung benötigt.

Werden die Beschreibung, die Patentansprüche oder die Zeichnungen im Laufe des Verfahrens geändert, so hat der Anmelder, sofern die Änderungen nicht vom Patent- und Markenamt vorgeschlagen sind, im Einzelnen anzugeben, an welcher Stelle die in den neuen Unterlagen beschriebenen Erfindungsmerkmale in den ursprünglichen Unterlagen offenbart sind.

## Hinweis auf die Möglichkeit der Gebrauchsmusterabzweigung

Der Anmelder einer mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland eingereichten Patentanmeldung kann eine Gebrauchsmusteranmeldung, die den gleichen Gegenstand betrifft, einreichen und gleichzeitig den Anmeldetag der früheren Patentanmeldung in Anspruch nehmen. Diese Abzweigung (§ 5 Gebrauchsmustergesetz) ist bis zum Ablauf von 2 Monaten nach dem Ende des Monats möglich, in dem die Patentanmeldung durch rechtskräftige Zurückweisung, freiwillige Rücknahme oder Rücknahmefiktion erledigt, ein Einspruchsverfahren abgeschlossen oder - im Falle der Erteilung des Patents - die Frist für die Beschwerde gegen den Erteilungsbeschluss fruchtlos verstrichen ist. Ausführliche Informationen über die Erfordernisse einer Gebrauchsmusteranmeldung, einschließlich der Abzweigung, enthält das Merkblatt für Gebrauchsmusteranmelder (G 6181), welches kostenlos beim Patent- und Markenamt und den Patentinformationszentren erhältlich ist.

Annahmestelle und  
Nachbriefkasten  
nur  
Zweibrückenstraße 12

Hauptgebäude:  
Zweibrückenstraße 12  
Zweibrückenstraße 5-7 (Breiterhof)  
Markenabteilungen:  
Cincinnatistraße 64  
81534 München

Hausadresse (für Fracht):  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstraße 12  
80331 München

Telefon: (089) 2195-0  
Telefax: (089) 2195-2221  
Internet: <http://www.dpma.de>

Bank:  
Landeszentralbank München  
Kto.Nr.: 700 010 54  
BLZ: 700 000 00

P 2401.1  
4.02

S-Bahnanschluss im  
Münchner Verkehrs- und  
Tarifverbund (MVV):



Zweibrückenstr. 12 (Hauptgebäude):  
Zweibrückenstr. 5-7 (Breiterhof):  
S1 - S8 Haltestelle Isartor

Cincinnatistraße:  
S2 Haltestelle Fasangarten  
Bus 98 / 99 (ab S-Bahnhof Giesing) Haltestelle Cincinnatistraße

Best Available Copy

In diesem Bescheid sind folgende Druckschriften erstmalig genannt  
(Die Nummerierung gilt auch für das weitere Verfahren):

- 1) DE 101 30 159 A1
- 2) DE 695 10 776 T2
- 3) DE 698 01 435 T2
- 4) DE 196 29 260 C1

# I

Aus der vom Anmelder als Stand der Technik genannten nachveröffentlichten Druckschrift 1) sind alle Merkmale des Oberbegriffs nach Patentanspruch 1 enthalten. Aus der Druckschrift 1) ist nicht bekannt, dass das Zusatzmodulationssignal als Analogsignal separaten im MIOC ausgebildeten Phasen-Korrektur Elektroden zugeführt wird. Druckschrift 1) steht daher dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht neuheitsschädlich entgegen.

Auch die Druckschriften 2) bis 4) stehen nach derzeitiger Beurteilung dem Gegenstand nach Patentanspruch 1 nicht patenthindernd entgegen. Zwar sind mehrere hintereinander geschaltete Phasen-Korrektur Elektroden, auf die ein Zusatzsignal als Analogsignal zugeführt wird, bekannt, wie beispielsweise die Druckschrift 2) (Figur 4b, 5) oder die Druckschrift 3) (Figur 13) zeigt, jedoch ist aus keiner der Druckschriften 2) bis 4) bekannt, sowohl digitale als auch analoge Phasenmodulatoren vorzusehen.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 scheint daher voraussichtlich gewährbar.

Die Patentansprüche weisen jedoch noch Mängel auf:

In Patentanspruch 1 werden Komponenten (z. B. Ausgangssignal, FOG-Detektor, FOG-Hauptregler) benannt, ohne dass diese zuvor definiert wurden.

## II

Aus der Druckschrift 2) (Figuren 4b und 5 sowie deren Beschreibung) ist ein multifunktionaler integriert-optischer Chip 16 für ein faseroptisches Gyroskop (S. 1, Abs. 2) bekannt, bei dem mindestens eine Funktionsgruppe ein, durch parallel zu einer Lichtführungsstrecke angeordneten Elektroden, realisierter Phasenmodulator 19 implementiert ist. Zusätzlich zum Phasenmodulator 19 ist ein, parallel zur Lichtführungsstrecke angeordnetes Elektrodenpaar 19' vorhanden, das zur Beaufschlagung eines Lichtstrahls auf der Lichtführungsstrecke mit einem periodischen Zusatzmodulationssignal (vom Generator 60) zur Regelung der Arbeitsfrequenz des Gyroskops dient. Der Gegenstand des nebengeordneten Patentanspruchs 2 ist mit allen seinen Merkmalen aus der Druckschrift 2) bekannt. Der nebengeordnete Patentanspruch 2 ist daher nicht gewährbar.

Mit dem nicht gewährbaren Patentanspruch 2 kann auch der rückbezogene Patentanspruch 3 schon wegen seiner rückbezüglichen Formulierung nicht wie vorliegend erteilt werden.

Die Merkmale nach Patentanspruch 3, dass das zusätzliche Elektrodenpaar zwischen dem Phasenmodulator und einem Strahlteiler angeordnet sind, sind aus der Druckschrift 2) (Figur 4b) bekannt.

## III

Die aus der Anlage ersichtlichen Patentansprüche weisen die genannten Mängel nicht auf.

Der Anmelderin wird anheimgestellt, der vorgeschlagenen Fassung für die Patentansprüche zuzustimmen oder Patentansprüche einzureichen, die die genannten Mängel nicht aufweisen.

Im Falle der Zustimmung wird die Anmelderin aufgefordert:

- zu der vorgeschlagenen Fassung der Patentansprüche Ihre Zustimmung zu erklären,
- in der Beschreibungseinleitung den nachgewiesenen Stand der Technik unter Nennung der Druckschriften zu würdigen,
- die Beschreibung an die geänderten Patentansprüche anzupassen und
- Reinschriften einzureichen.

## IV

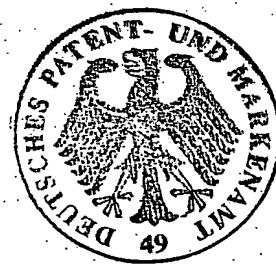
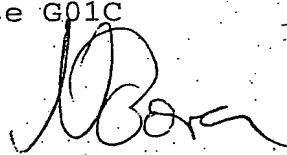
Da die vorliegenden Unterlagen zur Erteilung eines Patents nicht geeignet sind, muss bei ihrer Aufrechterhaltung mit der Zurückweisung der Anmeldung gerechnet werden.

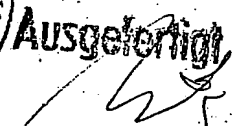
Falls eine Äußerung in der Sache nicht beabsichtigt ist, wird um eine formlose Mitteilung über den Erhalt des Bescheids gebeten.

Prüfungsstelle für Klasse G01C

Dr.-Ing. Bora

Hausruf 2870



Ausgefertigt  
  
Reg. Angestellte

Anlagen: Ablichtungen von 4 Entgegenhaltungen  
Ablichtungen von Patentansprüchen 1 bis 3 (mit  
Änderungen)

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Regelung der Arbeitsfrequenz eines faseroptischen Gyroskops (FOG) mit geschlossener Regelschleife, bei welchem ~~das~~ demodulierte Ausgangssignal des FOG-Detektors als Ist-Signal einerseits den Eingang eines FOG-Hauptreglers und andererseits über ein Austastfilter einen den Systemtakt des FOG bestimmenden VCO beaufschlagt, wobei das Ausgangssignal des FOG-Hauptreglers als Modulationssignal einem in einem multifunktionalen integriert-optischen Chip (MIOC) ausgebildeten digitalen Phasenmodulator zugeführt wird, und wobei zur Bestimmung und Regelung der exakten Arbeitsfrequenz des FOG dem demodulierten, zum Austastfilter gelangenden Detektorausgangssignal ein periodisches Zusatzmodulationssignal überlagert wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Zusatzmodulationssignal als Analogsignal separaten im MIOC ausgebildeten Phasen-Korrektur Elektroden zugeführt wird.

~~2. Multifunktionaler integriert-optischer Chip (MIOC 11) für ein faseroptisches Gyroskop (FOG 100), in dem als mindestens eine Funktionsgruppe ein durch parallel zu einer Lichtführungsstrecke angeordnete Elektroden realisierter Phasenmodulator (21) implementiert ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass zusätzlich zum Phasenmodulator ein parallel zur Lichtführungsstrecke angeordnetes Elektrodenpaar (25) vorhanden ist zur Beaufschlagung eines Lichtstrahls auf der Lichtführungsstrecke mit einem periodischen Zusatzmodulationssignal ( $\phi E$ ) zur Regelung der Arbeitsfrequenz des Gyroskops.~~

~~3. Integriert-optischer Chip nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zusätzliche Elektrodenpaar zwischen dem Phasenmodulator und einem Strahlteiler (23) angeordnet ist.~~

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**